



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SE  
Nº CE202312!



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à  
CE20231189893

1. Responsável Técnico

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

RNP: 0615289819

Registro: 321456CE

Empresa contratada: ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA - ME

Registro : 0010495347-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE ALTANEIRA

CPF/CNPJ: 07.385.503/0001-71

RUA FURTADO LEITE

Nº: 272

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ALTANEIRA

UF: CE

CEP: 63195000

Contrato: 202211161

Celebrado em: 01/02/2023

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PADRE AGAMENOM

Nº: S/Nº

Complemento: ZONA URBANA

Bairro: SEDE

Cidade: ALTANEIRA

UF: CE

CEP: 63195000

Data de Início: 01/02/2023

Previsão de término: 31/12/2023

Coordenadas Geográficas: 06°59'58.27"S, 39°44'21.96"W

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE ALTANEIRA

CPF/CNPJ: 07.385.503/0001-71

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	3.412,90	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.1 - DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	3.412,90	m2
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	3.412,90	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	3.412,90	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO ARQUITETÔNICO E GEORREFERENCIAMENTO DE TERRENO PARA CONSTRUÇÃO DE CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI, COM LOCALIZAÇÃO NA RUA PADRE AGAMENOM, SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Emerson Patrick Alves Martins*

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

MUNICIPIO DE ALTANEIRA - CNPJ: 07.385.503/0001-71

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 02/08/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8216350046

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: 19W2C  
Impresso em: 29/01/2024 às 08:49:56 por: ip: 138.36.62.96

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





## **NOTA TÉCNICA**

### **PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA**

**REFERÊNCIA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL, COM LOCALIZAÇÃO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE.**

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra.

A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-profissional e técnico-operacional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Parcela de maior relevância:

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação;

**Parcelas de maior relevância de cunho técnico-profissional:**

- PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Capacitação técnico-operacional: para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cujas parcelas de maior relevância técnica e valores significativos tenham sido as abaixo relacionadas.

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



**Prefeitura Municipal de Altaneira**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 07.385.503/0001-71



Parcelas de maior relevância de cunho técnico-operacional:


ITEM	SERVIÇO	UND.	QTD. EM PROJETO	PERCENTUAL EXIGIDO	QTD. EXIGIDA
a)	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M3	556,76	50 %	278,38

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

Altaneira (CE), 22 de março de 2024.

**Emerson Patrick Alves Martins**

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456-D  
RNP 061528981-9

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	DATA : 22/03/2024	
	LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	BD	
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA		
		FONTE	VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84.44%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85.06%
				47.07%
				03/2024



## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares constituem a fase inicial e essencial de qualquer empreendimento de construção, estabelecendo as bases para o sucesso das etapas subsequentes. Iniciando com a instalação de placas padrão de obra, a identificação clara e visível do local é assegurada, fornecendo informações cruciais para todos os envolvidos. A locação da obra, apoiada por auxílio topográfico, orienta a disposição adequada das estruturas. Esses serviços preliminares, cuidadosamente executados, estabelecem os alicerces para o desenvolvimento eficiente e seguro do projeto de engenharia.

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

A placa padrão de obra para este projeto terá dimensões de 3 metros de largura por 2 metros de altura, proporcionando uma área significativa para a exibição de informações claras e visíveis. Esta medida foi escolhida considerando a visibilidade necessária para identificação e orientação tanto para os colaboradores da obra quanto para o público externo.

A chapa de aço galvanizada, material escolhido para a confecção da placa, será cortada conforme as dimensões especificadas, garantindo uma superfície plana e uniforme para a impressão das informações. A estrutura de suporte em madeira será dimensionada adequadamente para proporcionar estabilidade à placa, assegurando sua resistência contra ventos e outras condições ambientais.

A disposição das informações na placa seguirá uma hierarquia clara, com destaque para dados como o nome da obra, responsáveis, medidas de segurança e demais informações relevantes. A combinação de cores contrastantes e fontes legíveis garantirá uma fácil leitura, contribuindo para a eficácia da comunicação.

A fixação da placa será realizada de maneira segura, utilizando-se métodos adequados para garantir estabilidade e resistência. A manutenção periódica verificará a integridade da placa e de sua estrutura, assegurando que ela permaneça em condições ideais ao longo de toda a execução da obra.

Portanto, a placa padrão de obra, com dimensões de 3x2 metros, em chapa de aço galvanizada com estrutura de madeira, será uma ferramenta robusta e eficiente na comunicação visual da obra de terraplenagem e contenção.

### 1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

A locação da obra de terraplenagem e contenção será realizada com base em levantamentos topográficos detalhados, garantindo a precisão e a conformidade com as especificações do projeto. O auxílio topográfico desempenha um papel fundamental na definição precisa dos elementos estruturais, alinhamentos e cotas, assegurando a execução adequada das atividades.

A metodologia para a locação seguirá as normas técnicas e diretrizes do projeto, utilizando equipamentos topográficos modernos, como estações totais e GPS, para obter medições precisas do terreno. O levantamento contemplará pontos de referência, curvas de nível, perfis longitudinais e transversais, possibilitando uma análise abrangente das condições topográficas da área.

O processo de locação será conduzido por profissionais qualificados em topografia, que interpretarão os dados coletados para estabelecer os limites da obra, garantindo que as intervenções sejam realizadas nas coordenadas exatas previstas no projeto. Além disso, serão identificados eventuais obstáculos ou características do terreno que possam influenciar o desenvolvimento da obra.



Os resultados do levantamento topográfico serão documentados e integrados ao memorial descritivo da obra, proporcionando uma base sólida para a execução dos trabalhos. A utilização de tecnologias avançadas de topografia contribuirá para a eficiência e precisão da locação, otimizando o desenvolvimento da obra de terraplenagem e contenção.

Dessa forma, a locação da obra, com auxílio topográfico, visa assegurar a conformidade do projeto, a precisão na execução das atividades e a minimização de possíveis impactos no ambiente circundante. A integração entre o levantamento topográfico e o processo construtivo contribuirá para o sucesso da empreitada.

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

O movimento de terra é uma fase dinâmica que abrange diversas atividades cruciais no desenvolvimento de uma obra. Iniciando com a escavação mecânica do solo, as valas são preparadas para as fundações, proporcionando a base necessária para as estruturas futuras.

Emerson Patricio Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321454

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024			<b>BDI</b>
	<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>FOINTE</b>	<b>VERSÃO</b>		<b>HORA</b>
	<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	03/2024

### 2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

A etapa de escavação mecânica do solo destina-se à criação das valas necessárias para as fundações do muro de contenção. A escavação será realizada de maneira controlada e precisa, levando em consideração as características do solo e as dimensões especificadas no projeto.

Procedimentos:

**Marcação e Alinhamento:**

Antes do início da escavação, as áreas destinadas às valas serão devidamente marcadas e alinhadas conforme as especificações do projeto. Esse processo garantirá a exatidão nas dimensões das valas e sua correta localização.

**Mobilização de Equipamentos:**

Equipamentos de escavação mecânica, como retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, serão mobilizados para o local, considerando a acessibilidade e a segurança no deslocamento.

**Escavação Controlada:**

A escavação será conduzida de forma controlada, atentando-se para a profundidade específica de até 2.00 metros. A remoção do solo será realizada de maneira a preservar as paredes das valas, evitando desmoronamentos ou instabilidades.

**Controle de Resíduos:**

O material escavado será depositado de maneira organizada para posterior análise e destinação adequada. Resíduos contaminados ou impróprios serão segregados para garantir a conformidade com normas ambientais locais.

**Inspeção Geotécnica:**

Durante a escavação, serão realizadas inspeções geotécnicas para avaliar as condições do solo, garantindo que a fundação do muro seja apropriada para suportar as cargas previstas no projeto.

**Proteção das Valas:**

Medidas de proteção, como a colocação de estruturas temporárias ou a aplicação de soluções geotécnicas, serão implementadas para evitar deslizamentos de solo e garantir a estabilidade das valas durante o processo construtivo.

**Considerações Ambientais e de Segurança:**

A escavação mecânica será conduzida considerando rigorosos padrões de segurança, e os resíduos serão gerenciados de acordo com as normativas ambientais. A prevenção de riscos ambientais e a preservação da integridade das valas serão prioridades ao longo dessa fase da obra.

### 3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

A fase de fundações e estruturas representa o alicerce sólido sobre o qual a edificação se erguerá. Iniciando com a regularização do sub-leito, asseguramos que o terreno esteja nivelado e preparado para receber as estruturas. A utilização de formas de tábuas para fundações, é essencial na moldagem do concreto que constituirá a base da alvenaria de pedra. A construção da alvenaria de pedra argamassada, com agregados adquiridos, forma uma estrutura robusta, proporcionando estabilidade e resistência ao muro de contenção. Em paralelo, a construção de formas para a alvenaria e o transporte mecanizado do solo garantem que o material escavado seja gerenciado de forma eficiente e que o processo de fundação seja conduzido com precisão. Nesse estágio, as bases são lançadas e as estruturas começam a ganhar forma, sinalizando a transição para as fases subsequentes da obra.

#### 3.1. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_08/2022 (M3)


A alvenaria de pedra argamassada é uma técnica tradicional que utiliza pedras unidas por argamassa para formar uma estrutura robusta. No contexto do muro de contenção, essa técnica proporciona estabilidade e resistência, sendo ideal para áreas que requerem retenção de solo.

Procedimentos:

**Seleção e Aquisição de Pedras:**

Pedras adequadas para a construção do muro de contenção serão selecionadas com base em critérios de tamanho, forma e resistência. A aquisição dessas pedras será realizada de fornecedores confiáveis, levando em consideração a conformidade com as especificações do projeto.

Emerson Ferreira dos Santos  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>											
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024								
	<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>BD:</b>								
	<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO
FORTE	VERSÃO	HORA									
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%									
SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06%									



**Preparação da Argamassa (Traço 1:4):**

A argamassa será preparada utilizando a proporção especificada de cimento e areia no traço 1:4. Essa mistura proporciona coesão suficiente para unir as pedras de maneira eficaz, garantindo a estabilidade da alvenaria.

**Preparação do Local e Fundações:**

O local onde o muro será construído será preparado adequadamente, incluindo a escavação das fundações. As fundações devem ser dimensionadas para suportar as cargas do muro e proporcionar estabilidade estrutural.

**Assentamento das Pedras:**

As pedras serão assentadas na argamassa, seguindo um padrão determinado no projeto. A disposição das pedras deve ser cuidadosamente planejada para garantir a uniformidade e a resistência da alvenaria.

**Aplicação da Argamassa:**

Entre as pedras, será aplicada a argamassa preparada, preenchendo os vazios e proporcionando a ligação necessária entre as pedras. A aplicação será realizada de maneira uniforme para garantir a coesão e estabilidade da alvenaria.

**Compactação e Nivelamento:**

Durante a construção, a compactação da alvenaria será realizada para garantir que as pedras estejam firmemente assentadas e que a estrutura seja compacta. O nivelamento será constantemente verificado para manter as dimensões e inclinações conforme o projeto.

**Juntas e Acabamento:**

A construção incluirá a definição adequada de juntas entre as pedras, proporcionando estabilidade adicional e uma aparência estética. O acabamento será realizado conforme necessário para garantir uma superfície uniforme e durável.

**Controle de Qualidade e Inspeção:**

Durante todo o processo construtivo, inspeções regulares serão conduzidas para garantir que a alvenaria atenda aos padrões de qualidade estabelecidos no projeto. Ensaios e verificações serão realizados para avaliar a resistência e a estabilidade da estrutura.

**Considerações Ambientais e de Segurança:**

Práticas construtivas sustentáveis e normas de segurança serão observadas durante a execução da alvenaria de pedra argamassada. A gestão responsável de resíduos e a minimização de impactos ambientais serão prioridades ao longo do processo construtivo.

**100341 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_07/2019 (M2)**

A utilização de formas de tábuas de 1" para fundações na construção da alvenaria de pedra é uma prática comum para garantir a conformidade com as dimensões e formatos desejados. Essas formas desempenham um papel essencial na moldagem e sustentação do concreto utilizado na base da alvenaria.

**Procedimentos:**

**Preparação da Área:**

Antes de iniciar o processo de construção, a área destinada à fundação será preparada. Isso incluirá a escavação até a profundidade adequada, a remoção de solo impróprio e a compactação do leito onde as tábuas serão assentadas.

**Corte e Preparação das Tábuas:**

As tábuas de 1" serão cortadas conforme as dimensões especificadas no projeto. A qualidade da madeira utilizada deve ser adequada para suportar a pressão do concreto durante o processo de concretagem. As tábuas serão verificadas quanto à retidão e integridade.

**Montagem das Tábuas:**

As tábuas serão montadas em moldes retangulares, formando as paredes laterais da fundação. Elas serão fixadas de maneira estável e niveladas para garantir a uniformidade da fundação. O alinhamento preciso das tábuas é essencial para garantir que a base da alvenaria seja construída conforme as dimensões planejadas.

Engenheiro Civil - 321456  
RNP 061528971-9



MEMORIAL DESCRITIVO						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	DATA : 22/03/2024	BD			
		FONTE	VERSÃO	HORA		
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%		
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	03/2024

**Tratamento Antes da Utilização:**

As tábuas serão tratadas adequadamente antes de cada utilização. Isso pode envolver a aplicação de agentes desmoldantes para facilitar a remoção do concreto após a cura. O tratamento preservativo também pode ser aplicado para proteger as tábuas contra deterioração causada pela umidade.

**Concretagem:**

Após a montagem das tábuas, o concreto será despejado nas formas para criar a base da alvenaria. Durante esse processo, as tábuas garantirão que o concreto seja contido e adquira a forma desejada.

**Cura e Desmoldagem:**

Após a concretagem, o concreto será deixado para curar adequadamente. Após o período de cura, as tábuas serão cuidadosamente removidas, revelando a fundação construída. A desmoldagem será feita de maneira a evitar danos ao concreto.

**Reutilização das Tábuas:**


As tábuas de 1" serão cuidadosamente limpas e inspecionadas após cada utilização. Se estiverem em boas condições, podem ser reutilizadas até cinco vezes, conforme especificado. Caso apresentem danos significativos, serão substituídas para garantir a integridade das formas subsequentes.

**Considerações Ambientais e de Segurança:**

A gestão adequada de resíduos, a utilização de materiais sustentáveis e a observância rigorosa das normas de segurança são fundamentais durante todo o processo, garantindo a eficiência e a responsabilidade ambiental na construção da alvenaria de pedra.

  
Emerson Pereira dos Santos Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9



MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024
	<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>BD</b>
	<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<b>FONTE</b> VERSÃO <b>HORA</b>
			SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44%
			SINAPI 2024/02 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67% 03/2024

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

PLACA DA OBRA	LARGURA*ALTURA	LARGURA	ALTURA	QTD
		3,00000000	2,00000000	6,00
				6,00

#### 1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

LOCAÇÃO DO TERRENO	LARGURA*COMPRIMENTO	LARGURA	COMPRIMENTO	QTD
		40,00000000	65,00000000	2.600,00
				2.600,00

### 2. MOVIMENTO DE TERRA

#### 2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

FUNDAÇÃO DO MURO LADO	ESQUERDO	70,53	70,53000000	70,53
FUNDAÇÃO DO MURO LADO	DIREITO	52,33	52,33000000	52,33
FUNDAÇÃO DO MURO LADO	FRONTAL	45,50	45,50000000	45,50
FUNDAÇÃO DO MURO LADO	POSTERIOR	86,45	86,45000000	86,45
				254,81


### 3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### 3.1. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_08/2022 (M3)

FUNDAÇÃO DO MURO LADO	ESQUERDO	70,53	70,53000000	70,53
FUNDAÇÃO DO MURO LADO	DIREITO	52,33	52,33000000	52,33
FUNDAÇÃO DO MURO LADO	FRONTAL	45,50	45,50000000	45,50
FUNDAÇÃO DO MURO LADO	POSTERIOR	86,45	86,45000000	86,45
ALVENARIA MURO LADO	ESQUERDO	77,03	77,03000000	77,03
ALVENARIA MURO LADO	DIREITO	57,53	57,53000000	57,53
ALVENARIA MURO LADO	FRONTAL	14,63	14,63000000	14,63
ALVENARIA MURO LADO	POSTERIOR	152,76	152,76000000	152,76
				556,76

#### 3.2. 100341 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_07/2019 (M2)

FORMA	556,09*CONVERSÃO/UTILIZAÇÕES	CONVERSÃO	UTILIZAÇÃO	QTD
		6,00000000	10,00000000	333,65
				333,65

  
Emerson Pereira dos Santos Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061520971-9





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL				
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE				
<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA				
<b>DATA:</b>	22/03/2024	<b>VERSÃO</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	<b>BDI:</b> 25,00%	
<b>FONTE</b>	SINAPI	<b>HORA</b>	84,44%	<b>MES</b>	10/2023
<b>SINAPI</b>	2024/02 COM DESONERAÇÃO	<b>85,06%</b>	<b>47,67%</b>	<b>03/2024</b>	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 229,26	R\$ 1.100,46	R\$ 2.285,56
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	2.600,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 728,00	R\$ 910,00
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	254,81	R\$ 9,57	R\$ 11,96	R\$ 2.438,53	R\$ 3.047,53
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>								
3.1	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3. 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 08/2022	SINAPI	M3	556,76	R\$ 506,33	R\$ 632,91	R\$ 281.904,29	R\$ 352.378,97
3.2	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF 07/2019	SINAPI	M2	333,65	R\$ 36,82	R\$ 46,03	R\$ 12.284,99	R\$ 15.357,91
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$ 373.069,97</b>	

Leticia Patrícia Alves Barros  
Engenheira Civil - CREA/CE 321456  
RPP 001528971-9





## COMPOSIÇÃO DO BDI



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024	<b>BD</b>			
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>		
<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	94,44%		
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	03/2024


COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração Central	3,80%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
R	Riscos	1,00%
<b>TOTAL</b>		<b>5,82%</b>

<b>Benefícios</b>		
S+G	Garantia/Seguros	0,75%
L	Lucro	5,33%
<b>TOTAL</b>		<b>6,08%</b>

<b>Impostos</b>		
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%
	CPRB	4,50%
<b>TOTAL</b>		<b>10,15%</b>

**BDI = 25,00%**

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06 520971-9



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024	<b>BD</b>			
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>		
<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%		
		<b>SINAPI</b>	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,08%	47,67%	03/2024

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>

**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**

Emerson Patrício de Azevedo  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS




<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024	<b>BD</b>	
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67% 03/2024

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>49,69%</b>	<b>19,86%</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>9,75%</b>	<b>7,32%</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,82%</b>	<b>3,69%</b>


**A + B + C + D = 85,06% 47,67%**

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 051526971-9



RESUMO DO ORÇAMENTO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	DATA : 22/03/2024 BD
	LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	FONTE SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44%
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	SINAPI 2024/02 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67% 03/2024

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.285,56	0,61%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 3.047,53	0,82%
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 367.736,88	98,57%
<b>VALOR TOTAL:</b>		<b>R\$ 373.069,97</b>	<b>100,00%</b>

  
 Engenheiro Civil - CRM/CE 32.1456  
 RUF 061 526971-9

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024	<b>VERSÃO</b>	<b>BDI :</b> 25,00%
<b>LOCAL:</b> SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA</b>
<b>GERÊNCIA:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<b>SINAPI</b>	2024/02 COM DESONERAÇÃO	<b>DIAS</b>
			<b>DATA REF.</b>
			10/2023
			03/2024

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.285,56	100,00 % R\$ 2.285,56				100,00 % R\$ 2.285,56
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 3.047,53	100,00 % R\$ 3.047,53				100,00 % R\$ 3.047,53
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 367.736,88	20,00 % R\$ 73.547,38	25,00 % R\$ 91.934,22	25,00 % R\$ 91.934,22	30,00 % R\$ 110.321,06	100,00 % R\$ 367.736,88
		R\$ 373.069,97	R\$ 78.880,47	R\$ 91.934,22	R\$ 91.934,22	R\$ 110.321,06	R\$ 373.069,97
			R\$ 78.880,47	R\$ 170.814,69	R\$ 262.748,91	R\$ 373.069,97	

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 CEP 03528971-9



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA:</b> 22/03/2024	<b>BD</b>
	<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>SEINFRA</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA</b> 84,44%
	<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<b>SINAPI</b> 2024/02 COM DESONERAÇÃO	<b>85,06%</b> 47,07% 03/2024

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	RS 39,8106
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	RS 31,8800
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	RS 72,4050
11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	RS 2,3985
TOTAL Material:					RS 146,4941

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	RS 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					RS 36,9200

<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>RS 183,41</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):</b>	<b>RS 24,78</b>
<b>VALOR BDI (25.00%):</b>	<b>RS 45,85</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>RS 229,26</b>

### 1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4926	RS 0,0795
10758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	RS 0,0024
10775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	RS 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					RS 0,0865

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	RS 0,0764
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	RS 0,0529
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	RS 0,0630
TOTAL Mão de Obra:					RS 0,1923

<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>RS 0,28</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):</b>	<b>RS 0,13</b>
<b>VALOR BDI (25.00%):</b>	<b>RS 0,07</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>RS 0,35</b>

### 2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	RS 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:					RS 7,5401

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	RS 2,0306
TOTAL Mão de Obra:					RS 2,0306

Francisco Paulo Alves Martins  
Legislador CHP - CREA/CE 321456  
RNF 061528971-9

<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>RS 9,57</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (84.44%):</b>	<b>RS 2,27</b>
<b>VALOR BDI (25.00%):</b>	<b>RS 2,39</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>RS 11,96</b>



### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA:</b>	22/03/2024	<b>BD</b>
	<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84.44%
	<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<b>SINAPI</b>	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85.06%

#### 3.1. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_08/2022 (M3)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,90860000	R\$ 98,93	R\$ 89,88
TOTAL Material:					R\$ 89,88

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,21580000	R\$ 25,11	R\$ 55,63
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,10210000	R\$ 19,98	R\$ 61,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 117,60

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,44120000	R\$ 677,36	R\$ 298,85
TOTAL Serviço:					R\$ 298,85

<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>R\$ 506,33</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (85.06%):</b>	<b>R\$ 56,11</b>
<b>VALOR BDI (25.00%):</b>	<b>R\$ 126,58</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>R\$ 632,91</b>

#### 3.2. 100341 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_07/2019 (M2)

Equipamento	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271 LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,12470000	R\$ 12,93	RS 1,61
00040287 LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,24940000	R\$ 4,98	RS 1,24
00040275 LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,13710000	R\$ 13,52	RS 1,85
TOTAL Equipamento:					RS 4,70

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00580000	R\$ 28,37	RS 0,16
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00140000	R\$ 29,76	RS 0,04
TOTAL Equipamento Custo Horário:					RS 0,20

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001345 CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	SINAPI	M2	0,11030000	R\$ 93,30	RS 10,29
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00350000	R\$ 9,52	RS 0,03
00004191 PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 11,26	RS 4,72
00005068 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,00700000	R\$ 13,50	RS 0,09

Engenharia Civil - CREA/CE 321456





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO NO TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	<b>DATA :</b> 22/03/2024	<b>BD</b>
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTANEIRA-CE	<b>SEINFRA</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA</b> 84,44%
<b>GERÊNCIA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA	<b>SINAPI</b> 2024/02 COM DESONERAÇÃO	<b>85.06%</b> 47,67% 03/2024

TOTAL Material:	R\$ 15,13
-----------------	-----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01240000	R\$ 20,86	R\$ 0,25
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,66750000	R\$ 24,79	R\$ 16,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 16,79

<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>R\$ 36,82</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (85.06%):</b>	<b>R\$ 5,37</b>
<b>VALOR BDI (25.00%):</b>	<b>R\$ 9,21</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>R\$ 46,03</b>

Erneston Paiva Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNT 061526971-9